

DERWENT-ACC-NO: 2000-015027

DERWENT-WEEK: 200002

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Locking mechanism esp. for the plastic housing of a computer mouse

PATENT-ASSIGNEE: DEXIN CORP[DEXIN]

PRIORITY-DATA: 1999DE-2014508 (August 18, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<u>DE 29914508 U1</u> 003/033	November 25, 1999	N/A	015	G06F

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 29914508U1	N/A	1999DE-2014508	August 18, 1999

INT-CL (IPC): F16M001/00, G05G005/00 , G06F003/033

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29914508U

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The elastic bodies have locking plates. The distance between the plates is smaller than the width of the head region and greater than the width of the waist portion. The three housings are assembled by fitting the hook into the opening and locking them between the two plates. The housings are disassembled by pressing the elastic body opening the plates, and unlocking the

hook.

DETAILED DESCRIPTION - The locking mechanism has a first housing (1), a second housing (2) and a third housing (3). The first housing has a locking opening (10). The second housing (2) is arranged on the first housing (1) and has a T-shaped hook (20). The hook has a wide head region and a narrow waist portion, corresponding to the opening. The third housing is arranged under the first housing and has a pair of elastic bodies (30), which correspond to the hook. One end of the elastic body is formed on the third housing.

INDEPENDENT

CLAIMS also cover a computer mouse housing with a locking mechanism.

USE - For a plastic computer mouse housing.

ADVANTAGE - The housing can be easily and quickly assembled and disassembled.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows an exploded view of the locking arrangement.

first housing 1

second housing 2

third housing 3

locking opening 10

hook 20

elastic body 30

head region 200

waist portion 201

locking plates 300

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/6

DERWENT-CLASS: Q68 T01 T04 T06

EPI-CODES: T01-C02B1; T04-F02B1; T06-C02;



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 14 508 U 1**

⑤ Int. Cl.⁸
G 06 F 3/033
F 16 M 1/00
G 05 G 5/00

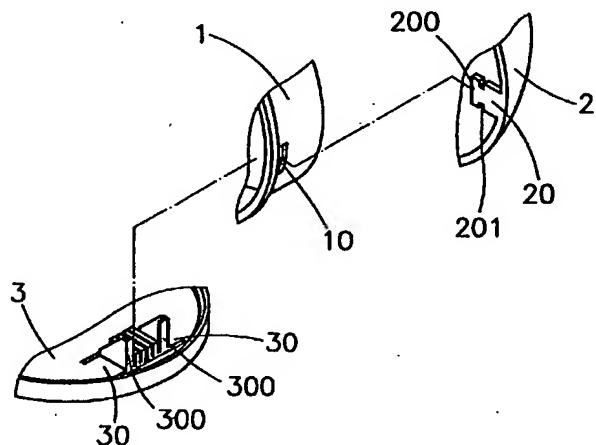
⑲ Aktenzeichen:	299 14 508.5
⑳ Anmeldetag:	18. 8. 99
㉑ Eintragungstag:	25. 11. 99
㉒ Bekanntmachung im Patentblatt:	30. 12. 99

DE 299 14 508 U 1

- ⑬ Inhaber:
Dexin Corp., Pan Chiao, Taipeh, TW
- ⑭ Vertreter:
Viering, Jentschura & Partner, 80538 München

⑤④ Verriegelungsvorrichtung

- ⑤⑦ Verriegelungsvorrichtung mit einem ersten Gehäuse (1), einem zweiten Gehäuse (2) und einem dritten Gehäuse (3), wobei das erste Gehäuse (1) eine Verriegelungsöffnung (10) aufweist, das zweite Gehäuse (2) auf dem ersten Gehäuse (1) angeordnet ist und einen T-förmigen Haken (20) aufweist, welcher einen breiten Kopfbereich (200) und einen schmalen Tailenbereich (201) aufweist, welche entsprechend der Verriegelungsöffnung (20) ausgebildet sind, das dritte Gehäuse (3) unter dem ersten Gehäuse (1) angeordnet ist und ein Paar elastischer Körper (30) aufweist, welche entsprechend dem T-förmigen Haken (20) ausgebildet sind, und wobei ein Ende des elastischen Körpers (30) an dem dritten Gehäuse (3) angeformt ist und dessen anderes Ende dem einen Ende zugewandt ist, die elastischen Körper (30) jeweils an ihrer Oberseite Verriegelungsplatten (300) aufweisen, deren Abstand voneinander geringer als die Breite des Kopfbereichs (200) und größer als die Breite des Tailenbereichs (201) ist, und wobei die drei Gehäuse durch Einsetzen des T-förmigen Hakens in die Verriegelungsöffnung (10) und Verriegeln des selben zwischen den beiden Verriegelungsplatten (300) montierbar sind und wobei die drei Gehäuse auf Drücken des elastischen Körpers unter Öffnen der Verriegelungsplatten (300) und Entriegeln des T-förmigen Hakens (20) demontierbar sind.



DE 299 14 508 U 1

Verriegelungsvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung,
insbesondere eine Verriegelungsvorrichtung, welche mit
5 Kunststoffgehäusen für Computermäuse verwendbar ist und eine
schnelle Montage bzw. Demontage ermöglicht.

Im Zuge des Fortschritts auf dem Gebiet der petrochemischen
Industrie ersetzen Kunststoff-Produkte aufgrund ihrer geringen
10 Herstellungskosten, der großen Anpassungsfähigkeit und
Haltbarkeit zunehmend Metall-, Holz- oder Keramikprodukte.
Kunststoff-Produkte sind im allgemeinen mit Kunststoff-
Produkten oder anderen Produkten über Schrauben oder ähnliche
Befestigungsmittel verbunden. Jedoch ist das Verbinden mittels
15 Schrauben schwierig, da flexible oder weiche Kunststoff-
Produkte von den scharfen Schrauben leicht deformiert werden.
Deswegen werden Kunststoff-Produkte im allgemeinen durch
Verriegeln befestigt, d.h. eines der Kunststoffprodukte weist
eine Verriegelungsöffnung oder eine Verriegelungsnut auf und
20 das andere weist einen entsprechenden Haken auf. Das flexible
Kunststoff-Produkt kann durch eine externe Kraft verformt
werden, so daß der Kunststoff-Haken mit der Kunststoff-Nut oder
der Kunststoff-Öffnung in Eingriff gebracht werden kann. Jedoch
sind Kunststoff-Produkte oft auf dauerhafte Montage ausgelegt
25 und deren Demontage wird selten bedacht. Zum Demontieren sind
Schraubendreher oder Schraubenschlüssel erforderlich. Diese
scharfkantigen Werkzeuge beschädigen jedoch die flexiblen
Kunststoff-Produkte.

30 Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird eine
Verriegelungsvorrichtung geschaffen, welche drei
Kunststoffteile mit einer Verriegelungsöffnung, einem T-
förmigen Haken und einem elastischen Körper mit einer
Verriegelungsplatte an den Verbindungsstellen aufweist. Die
35 drei Kunststoffteile werden miteinander verriegelt, indem der
T-förmige Haken in die Verriegelungsöffnung zum Verriegeln mit
der entsprechenden Verriegelungsplatte eingesetzt wird. Durch
Ausüben von Druck auf den Verriegelungskörper wird der T-

förmige Haken entriegelt und die drei Kunststoffteile können ohne Beschädigung derselben demontiert werden.

Gemäß einem anderen Aspekt der Erfindung wird eine Verriegelungsvorrichtung geschaffen, welche an der Grundplatte, an der Abdeckung und an der Batterie-Klappe eines Gehäuses einer Computermouse elastische Stellen aufweist, so daß die Batterie-Klappe zum Batteriewechsel einer beispielsweise drahtlosen Maus ver- und entriegelbar ist.

Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsansicht einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 eine teilweise Schnittansicht der bevorzugten Ausführungsform in verriegeltem Zustand,

Fig. 3 eine seitliche Schnittansicht der bevorzugten Ausführungsform in verriegeltem Zustand,

Fig. 3A eine teilweise vordere Schnittansicht der aus Fig. 3 ersichtlichen bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 4 eine seitliche Schnittansicht der bevorzugten Ausführungsform in entriegeltem Zustand,

Fig. 4A eine vordere teilweise Schnittansicht der aus Fig. 4 ersichtlichen bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 5 eine perspektivische Explosionsansicht einer anderen, mit einer drahtlosen Computermouse verwendeten bevorzugten Ausführungsform,

Fig. 6 eine seitliche Schnittansicht, der anderen, mit der drahtlosen Computermouse verwendeten bevorzugten Ausführungsform.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, weist die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung nach einer bevorzugten Ausführungsform ein erstes Gehäuse 1, ein zweites Gehäuse 2 und ein drittes Gehäuse 3 auf. Das erste Gehäuse 1 weist eine Verriegelungsöffnung 10 auf. Das zweite Gehäuse 2 ist über dem ersten Gehäuse 1 angeordnet und weist einen T-förmigen Haken 20

auf, welcher einen breiten Kopfbereich 200 und einen schmalen Taillenberg 201 aufweist und in die Verriegelungsöffnung 10 einsetzbar ist.

- 5 Das dritte Gehäuse 3 befindet sich unter dem ersten Gehäuse 1 und weist ein Paar elastischer Körper 30 auf, welche entsprechend der Form des T-förmigen Hakens 20 ausgebildet sind. Das äußere Ende des elastischen Körpers 30 ist an dem dritten Gehäuse 3 angeformt. Das innere Ende des elastischen
- 10 Körpers 30 ist dem äußeren Ende zugewandt. Die beiden elastischen Körper 30 weisen Verriegelungsplatten 300 an ihrer Oberseite auf, deren Abstand voneinander geringer ist als die Breite des Kopfbereichs 200 aber größer als die Breite des Taillenbergbereichs 201.
- 15 Beim Montieren der Gehäuseelemente wird das erste Gehäuse 1 von dem dritten Gehäuse 3 bedeckt und anschließend das zweite Gehäuse 2 auf die resultierende Anordnung gesetzt, so daß der T-förmige Haken 20 des zweiten Gehäuses 2 in die
- 20 Verriegelungsöffnung 10 des ersten Gehäuses 1 hinein vorsteht und der Taillenbergbereich 201, wie aus den Fig. 2, 3 und 3A ersichtlich, von den beiden Verriegelungsplatten 300 des dritten Gehäuses 3 verriegelt wird. Dadurch sind die drei Gehäuse miteinander verriegelt, wobei das Verriegelungselement,
- 25 wie der T-förmige Haken 20 die Verriegelungsöffnung 10 und die Verriegelungsplatte 300 des Verriegelungskörpers 30, in dem verriegelten Gehäuseaufbau verborgen sind, und dadurch eine einheitliche Außenansicht und verbesserte Ästhetik geschaffen ist.
- 30 Wie aus Fig. 4 ersichtlich, muß der Benutzer zum Demontieren der obigen Gehäusestruktur lediglich die einander zugewandten Innenseiten der beiden elastischen Körper 30 des dritten Gehäuses 3 soweit nach innen drücken, so daß der Abstand
- 35 zwischen den beiden Verriegelungsplatten 300 größer als die Breite des Kopfbereichs 200 des T-förmigen Hakens 20 wird. Im Anfangszustand (Verriegelungszustand) war der T-förmige Haken 20 zwischen den beiden Verriegelungsplatten 300 des dritten

Gehäuses 3 verriegelt. Durch die obige Tätigkeit wird der T-förmige Haken 20 entriegelt, wie aus Fig. 4A ersichtlich, wodurch das zweite Gehäuse 2 freigegeben wird. Nachdem das zweite Gehäuse 2 demontiert wurde, kann auch das erste Gehäuse 1 von dem dritten Gehäuse 3 entfernt werden. Die Demontage des Gehäuseaufbaus kann durch Drücken des elastischen Körpers 30, welcher einstückig mit und verborgen an der Unterseite des dritten Gehäuses 3 ausgebildet ist, einfach durchgeführt werden. Die Demontage ist sicher und einfach durchführbar.

10

Die erfindungsgemäße Verriegelungsvorrichtung kann mit unterschiedlichen Kunststoff-Produkten verwendet werden, wie beispielsweise Fernbedienungen, Spielzeugen, Telefonen oder mit einer drahtlosen Maus, wie aus den Fig. 5 und 6 ersichtlich.

15

Die Maus weist eine Grundplatte 3' (drittes Gehäuse) mit einem optomechanischen Mittel 31' und einer Platine 32', eine Abdeckung 1' (erstes Gehäuse) mit Druckschaltern 11' und einem Batteriefach 12' und eine Batterieabdeckung 2' (zweites Gehäuse) auf. Der Boden der Grundplatte 3' ist mit einem Paar elastischer Verriegelungskörper 30' mit Verriegelungsplatten 300' versehen. Der Boden der Abdeckung 1' ist mit einer Verriegelungsöffnung 10' versehen. Der Boden der Batterieabdeckung 2' ist mit einem T-förmigen Haken 20' versehen, so daß der T-förmige Haken in die

20

25

Verriegelungsöffnung 10' der Abdeckung 1' hinein vorsteht und mit den Verriegelungsplatten 300' der Grundplatte 3' beim Montieren des Mausgehäuses verriegelt wird, so daß die Maus fest zusammengefügt ist. Zum Auswerfen der Batterieabdeckung 2' und Ersetzen der darin aufgenommenen Batterie muß der Benutzer lediglich von der Unterseite aus den elastischen Verriegelungskörper 30' hineindrücken, um den T-förmigen Haken 20' zu entriegeln.

30

Ansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung mit einem ersten Gehäuse (1), einem zweiten Gehäuse (2) und einem dritten Gehäuse (3), wobei das erste Gehäuse (1) eine Verriegelungsöffnung (10) aufweist, das zweite Gehäuse (2) auf dem ersten Gehäuse (1) angeordnet ist und einen T-förmigen Haken (20) aufweist, welcher einen breiten Kopfbereich (200) und einen schmalen Taillenberg (201) aufweist, welche entsprechend der Verriegelungsöffnung (20) ausgebildet sind, das dritte Gehäuse (3) unter dem ersten Gehäuse (1) angeordnet ist und ein Paar elastischer Körper (30) aufweist, welche entsprechend dem T-förmigen Haken (20) ausgebildet sind, und wobei ein Ende des elastischen Körpers (30) an dem dritten Gehäuse (3) angeformt ist und dessen anderes Ende dem einen Ende zugewandt ist, die elastischen Körper (30) jeweils an ihrer Oberseite Verriegelungsplatten (300) aufweisen, deren Abstand voneinander geringer als die Breite des Kopfbereichs (200) und größer als die Breite des Taillenbergbereichs (201) ist, und wobei die drei Gehäuse durch Einsetzen des T-förmigen Hakens in die Verriegelungsöffnung (10) und Verriegeln des selben zwischen den beiden Verriegelungsplatten (300) montierbar sind und wobei die drei Gehäuse auf Drücken des elastischen Körpers unter Öffnen der Verriegelungsplatten (300) und Entriegeln des T-förmigen Hakens (20) demontierbar sind.

2. Computermouse-Gehäuse mit einer Verriegelungsvorrichtung mit einer Abdeckung (1') mit Drucktasten (11'), einem Batteriefach (12') und einer Verriegelungsöffnung (10'), einer über der Abdeckung (1') ausgebildeten Batterieabdeckung (2'), von welcher das Batteriefach (12') verschlossen ist, und einen T-förmigen Haken (20') aufweist, welcher einen breiten Kopfbereich und einen schmalen Taillenberg aufweist, und entsprechend der Verriegelungsöffnung (10') ausgebildet ist, einer Grundplatte (3') mit einem optomechanischen Mittel (31') und einer Platine (32'), welche unter der Abdeckung (1') angeordnet ist und ein Paar elastischer Körper (30') aufweist, welche dem T-förmigen Haken (20') entsprechend ausgebildet

18.08.99

6

sind, wobei jeweils ein Ende der elastischen Körper (30') an der Grundplatte angeformt ist und das andere Ende jeweils dem einen Ende zugewandt ist und die elastischen Körper jeweils an ihrer Oberseite Verriegelungsplatten (300') aufweisen, deren

5 Abstand voneinander geringer ist als die Breite des Kopfbereichs und größer ist als die Breite des Taillenbereichs, wobei die Abdeckung (1'), die Batterieabdeckung (2') und die Grundplatte (3') durch Einsetzen des T-förmigen Hakens (20') in

10 die Verriegelungsöffnung (10') und Verriegeln des selben zwischen den Verriegelungsplatten (300') montierbar sind und die Abdeckung (1'), die Batterieabdeckung (2') und die Grundplatte (3') auf Drücken der elastischen Körper (30') unter Öffnen der Verriegelungsplatten (300') und Entriegeln des T-förmigen Hakens (20') demontierbar sind.

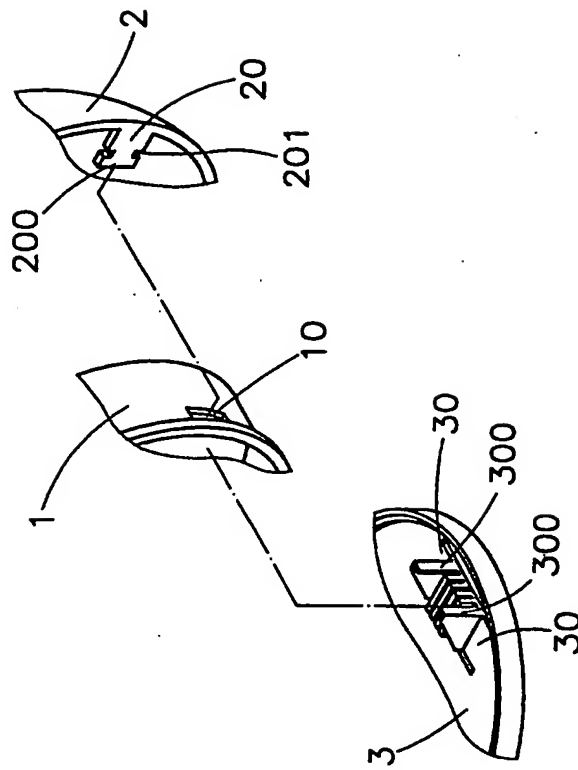


FIG. 1

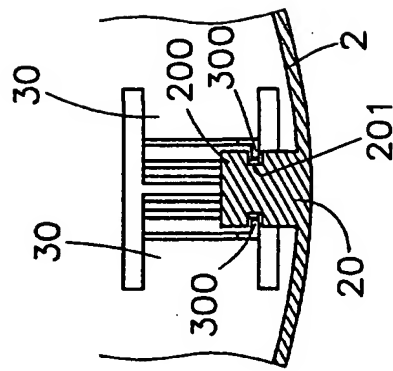


FIG.2

18.08.99

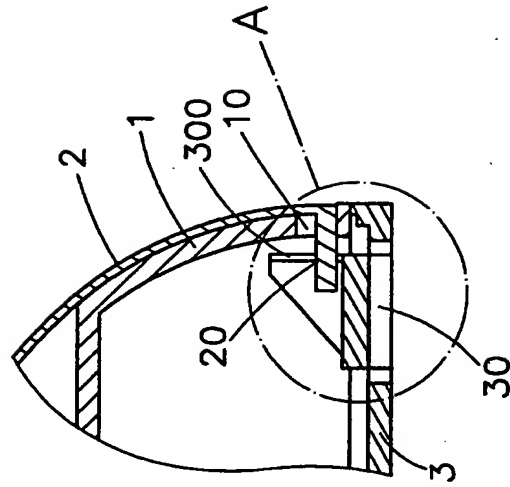


FIG.3

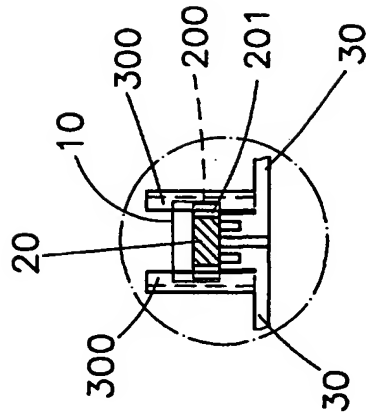


FIG. 3A

18.08.99

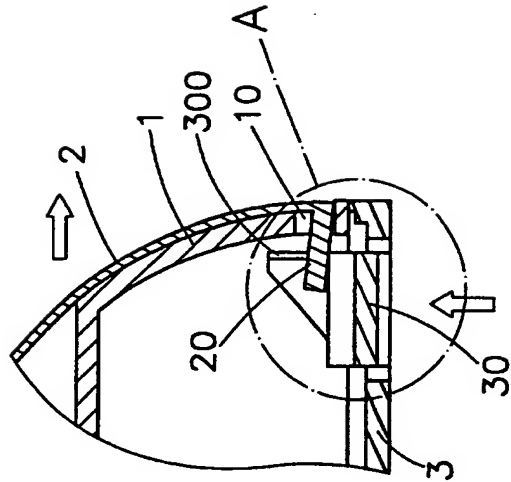


FIG. 4

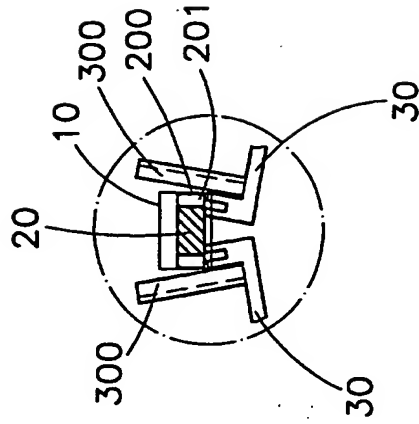


FIG. 4A

13,08,99

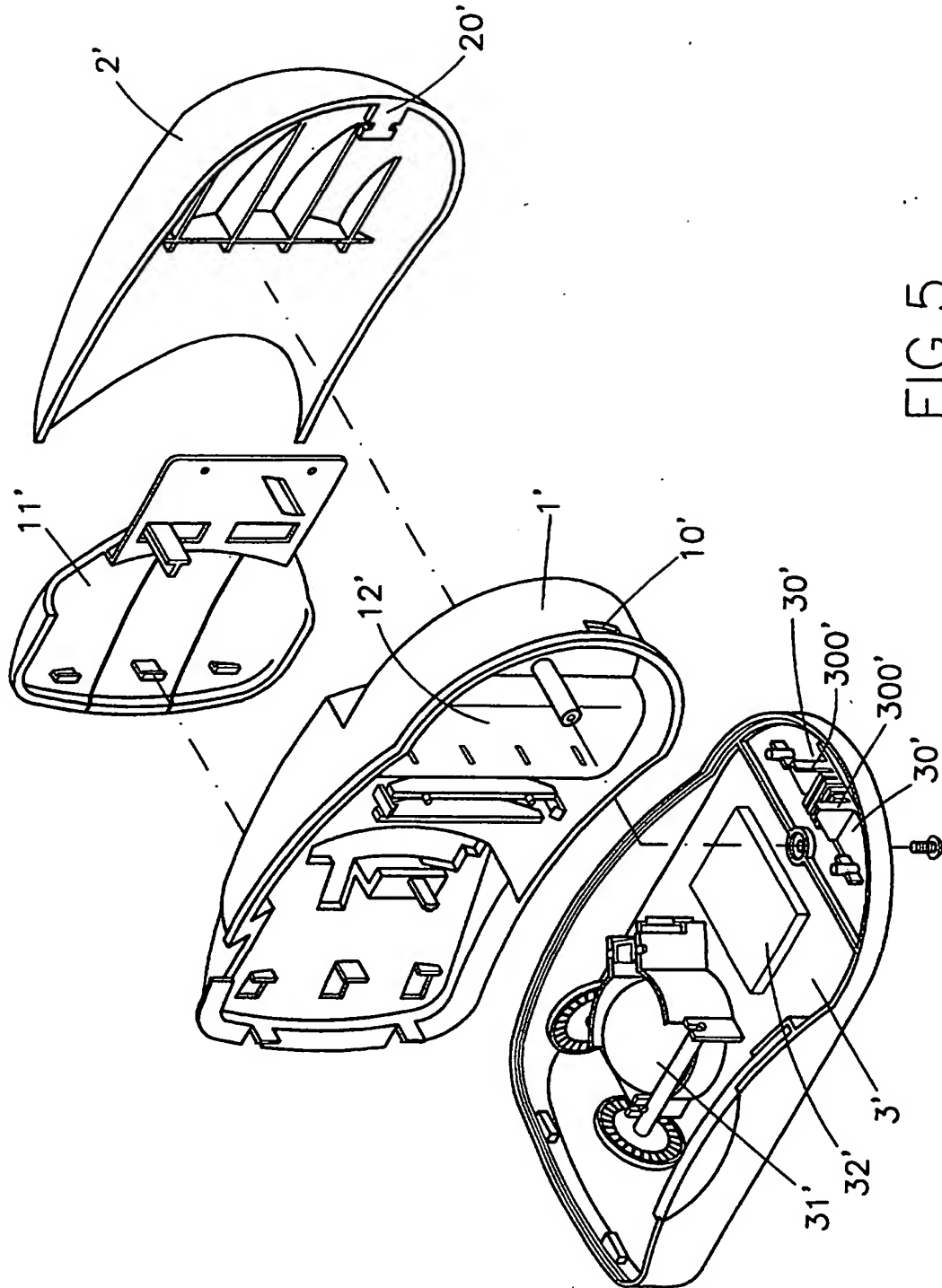


FIG. 5

18.08.99

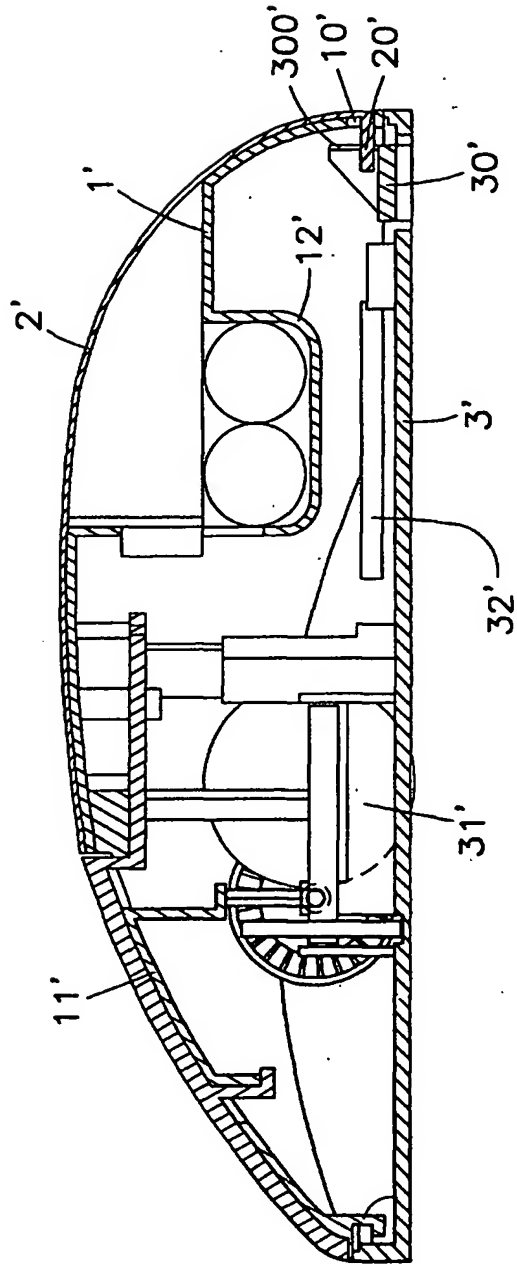


FIG. 6